

Sabuk - V untuk kecepatan variabel dan penampang alur puli ukurnya untuk mesin pertanian

DAFTAR ISI

	Halaman
1. RUANG LINGKUP	1
2. DIMENSI.....	1
3. CARA PENGUKURAN	4

SABUK - V UNTUK KECEPATAN VARIABLE DAN PENAMPANG ALUR PULI UKURNYA UNTUK MESIN PERTANIAN

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi dimensi, toleransi, cara pengukuran SABUK - V dan puli ukurnya yang digunakan untuk mesin-mesin pertanian.

2. DIMENSI

2.1 SABUK - V

Keterangan Pendahuluan :

SABUK - V untuk kecepatan variable digunakan pada mesin-mesin pertanian untuk memindahkan satuan gaya per satuan penampang. Bila SABUK - V menggerakkan puli maka penampangnya akan mengalami perubahan bentuk yang berarti. Dengan demikian maka perlu ditentukan dimensi sabuk sehingga panjang dan penampangnya dapat disesuaikan dengan alur puli dan dikenakan dengan gaya F.

Ukuran-ukuran l_p , B, W dan T adalah ukuran-ukuran dari bagian sabuk bila bersinggungan dengan puli ukur.

Ukuran sabuk - V dapat dilihat pada tabel I.

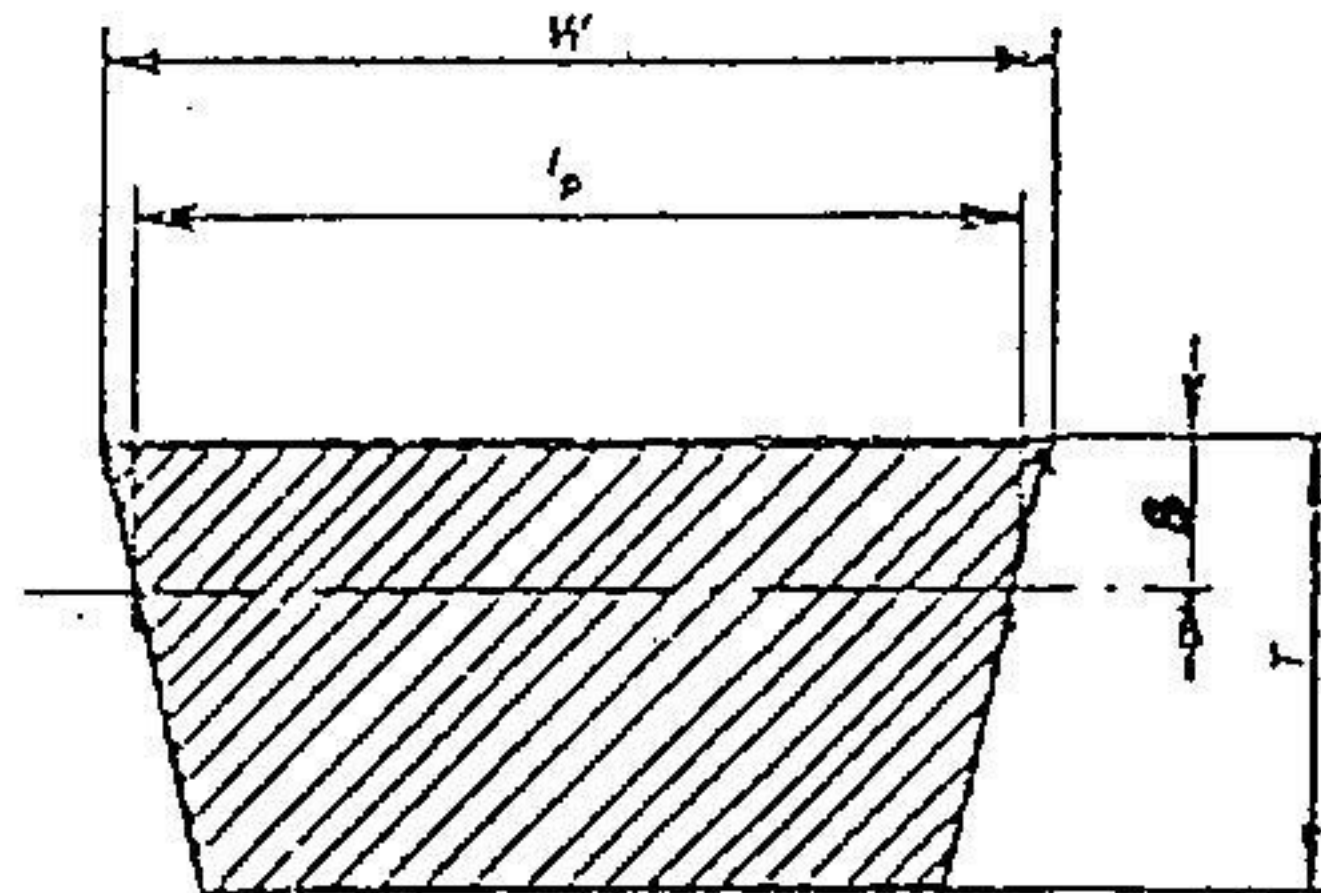
Tabel I
Dimensi Penampang

Satuan : mm						
Uraian	Simbol	HI	HJ	HK	HL	IIM
Lebar Tusuk	l_p	23,6	29,6	35,5	41,4	47,3
Lebar atas Nominal	W	25,4	31,8	38,1	44,5	50,8
Tinggi nominal	T	12,7	15,1	17,5	19,8	22,2
$0,160 l_p^{1)}$ P	B	3,8	4,7	5,7	6,6	7,6

1) Nilai rata-rata

2.1.1 Penampang SABUK - V

Penampang sabuk erat hubungannya dengan tinggi relatif (perbandingan antara tebal dan lebar tusuk), biasanya berkisar 0,5. Tinggi garis tusuk (B) kira-kira 1/3 tinggi nominal (T) diukur dari sisi terpanjang dari penampang sabuk.



Gambar 1

Penampang Sabuk - V

2.1.2 Panjang Tusuk Sabuk

Rentang panjang tusuk sabuk diambil dari standar yang berlaku, mulai dari 1.000 sampai 5.000 mm (lihat Tabel II).

Panjang tusuk sabuk yang ukurannya diantara angka-angka pada tabel II, maka diambil standar lain yang berlaku.

Tabel II

Rentang Panjang Tusuk Sabuk yang disarankan

Panjang Tusuk	Toleransi		Profil				
	+ p/2	-p					
mm	mm	mm	HI	HJ	HK	HL	HM
1 000	7	14	x				
1 060	8	16	x				
1 120	8	16	x				
1 180	8	16	x				
1 250	8	16	x				
1 320	9	18	x				
1 400	9	18	x	x			
1 500	9	18	x	x			
1 600	9	18	x	x	x		
1 700	9	22	x	x	x		
1 800	11	22	x	x	x		

Tabel II (Lanjutan)

Panjang Tusuk	Toleransi		Profil				
	+ p/2	-p					
mm	mm	mm	HI	HJ	HK	HL	HM
1 900	11	22		x	x		
2 000	11	22		x	x	x	x
2 120	11	26		x	x	x	x
2 240	13	26		x	x	x	x
2 360	13	26		x	x	x	x
2 500	13	26			x	x	x
2 650	13	30			x	x	x
2 800	15	30			x	x	x
3 000	15	30			x	x	x
3 150	15	30				x	x
3 350	15	36				x	x
3 550	18	36				x	x
3 750	18	36				x	x
4 000	18	36				x	x
4 250	22	44					x
4 500	22	44					x
4 750	22	44					x
5 000	22	44					x

Catatan : Toleransi panjang yang lebih dapat dipakai atas dasar persetujuan antara produsen dan konsumen

2.2.3 Toleransi panjang sabuk

Panjang sabuk dipengaruhi oleh rentang maksimal yang dibolehkan + p/2 sampai - p dihitung menurut rumus :

3

$$p = 0,8 \quad L + 0,006 \quad L$$

L = panjang sabuk dalam mm.

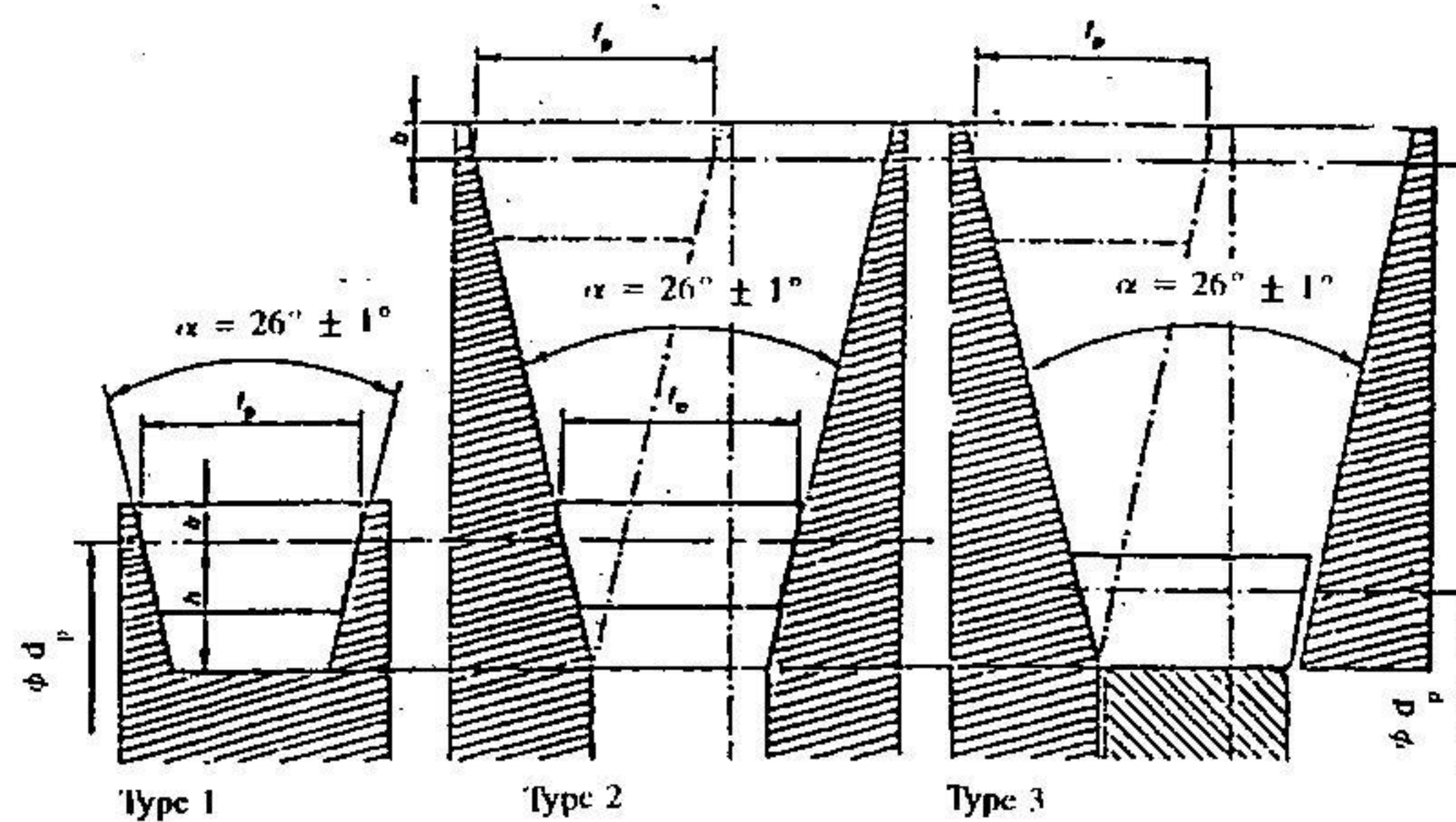
2.2 Puli Beralur :

Puli beralur dibagi atas 3 (tiga) tipe yaitu :

Tipe 1 : Puli beralur diameter tetap

Tipe 2 : Puli beralur diameter variabel

Tipe 3 : Puli beralur diameter variabel dengan mekanisme pemisah.



Gambar 2
Puli

Tabel III
Dimensi Puli

milimeter

Tipe Puli	Dimensi	Nilai Perkiraan	Profil				
			HI	HJ	HK	HL	HM
1-2-3	Lp		23,6	29,6	35,5	41,4	47,3
1-2-3	b min.	8/6 Lp	3,8	4,7	5,7	6,6	7,6
1-2	dp min.	35,5 Lp	84	105	128	147	162
3		3,15 Lp	74	93	112	130	143
1-2	h min.	05,35 Lp	13	16	19	22	25
3		T-B	8,9	10,4	11,8	13,2	14,6

Catatan : Harga d_p min. dan h min merupakan pembulatan.

3. CARA PENGUKURAN

3.1 Prinsip Pengukuran Panjang Sabuk

Peralatan yang disarankan sebagaimana pada gambar 3 yang terdiri dari dua puli beralur dengan dimensi yang sama, satu dari kedua puli dapat digerakkan dengan gaya F pada bidang yang sama.

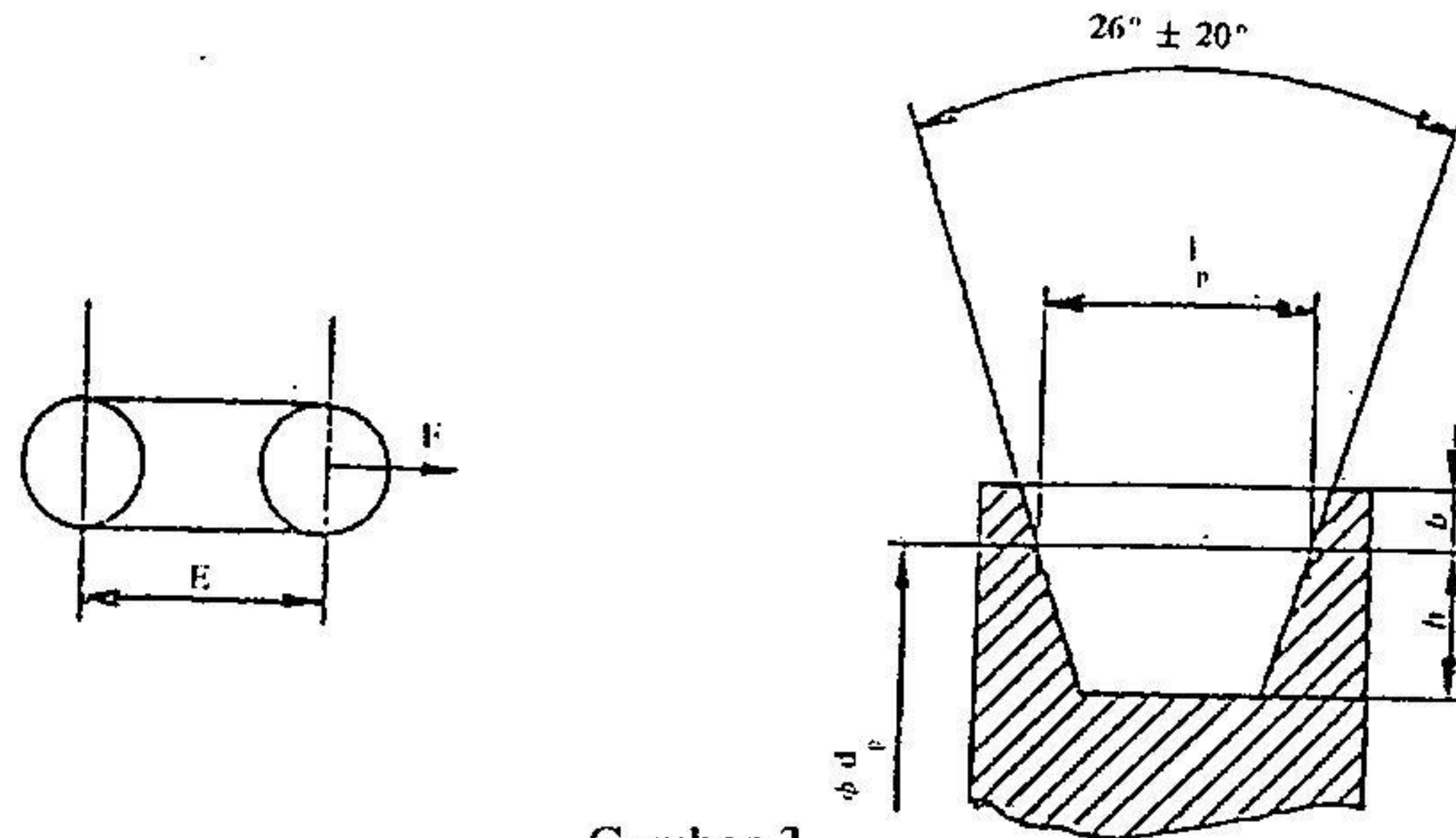
Putar sabuk sedemikian sehingga membuat putaran minimal dua kali putaran penuh, kemudian ukur jarak E di antara dua pusat sumbu puli.

3.2 Perhitungan Panjang Sabuk

Panjang tusuk sabuk adalah panjang yang diukur pada tingkat lebar sabuk sama dengan lebar tusuk, panjang tusuk sabuk dapat dihitung menurut rumus :

$$L_p = 2 E + C_p$$

dimana : C_p : keliling tusuk puli ukur (Tabel VI)



Gambar 3

Tabel IV

Spesifikasi Puli Ukur dan Kondisi Pengukuran

Uraian		Simbol	Unit	HI	HJ	HK	HL	HM
Lebar Tusuk		l_p	mm	236	29,6	35,5	41,4	47,3
rata-rata	nilai	$0,16 l_p$	b	mm	38	4,7	5,7	6,5
		$0,535 l_p$	h min	mm	13	16	19	22
		$5,3 l_p$	d_p	mm	127,23 $\pm 0,13$	159,16 $\pm 0,13$	190,09 $\pm 0,13$	222,82 $\pm 0,13$
		$17 l_p$	c_p	mm	400	500	600	700
Gaya Ukur		$1,46 l_p^2$	F	N	800	1300	1800	2500
Sabuk yang muncul harus diantara - 0,8 mm sampai + 4,1 mm								

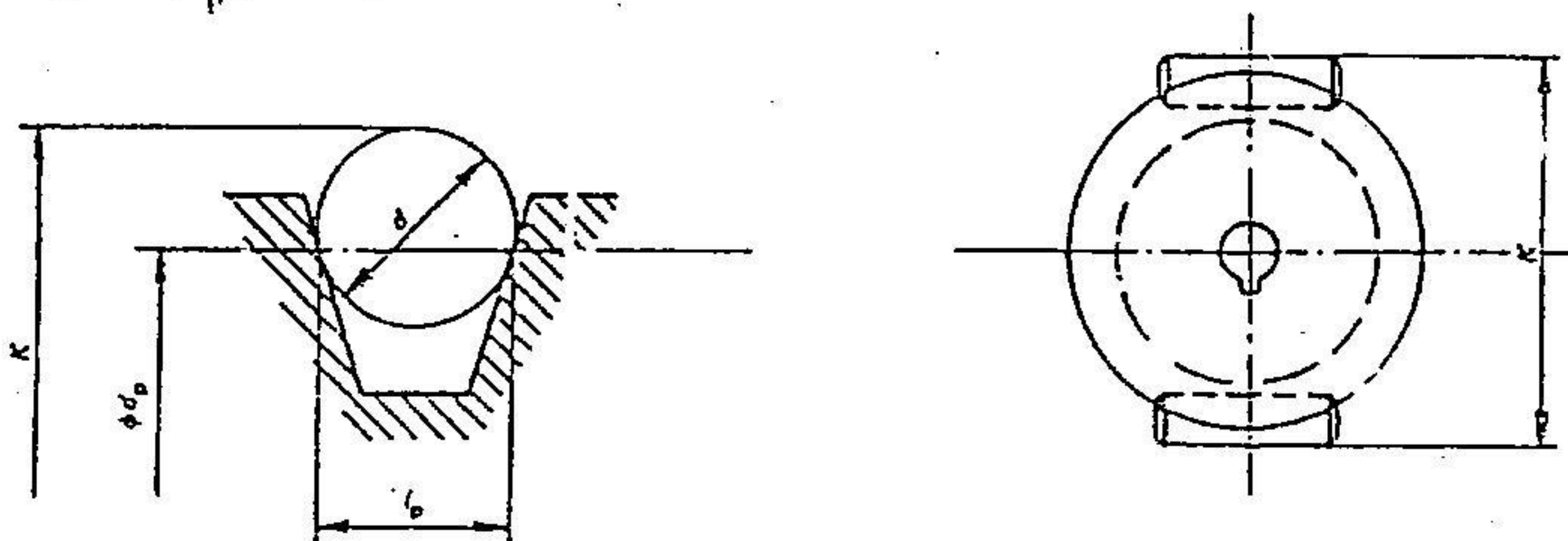
3.3 Penampang Alur Puli Ukur

Hanya l_p , C_p sudut alur yang penting, sedangkan dimensi radial b dan h pada gambar 3 dan tabel IV hanya sebagai informasi.

3.4 Pemeriksaan Puli Ukur

3.4.1 Prinsip pemeriksaan

Alur puli dapat diperiksa dengan memakai dua rol silindris dengan diameter d tertera pada tabel V. Karena diameter d sudah diketahui, maka kedua titik singgung rol dengan alur puli ukur menggambarkan tempat kedudukan diameter tusuk (d_p), lihat gambar 4.



Gambar 4
Metode pengecekan

3.4.2 Cara pengukuran

Letakkan kedua rol silindris pada alur puli ukur yang akan diperiksa sehingga bersinggungan dengan permukaan alur dan kedua sumbu rol silindris harus sejajar (lihat gambar 4). Kemudian ukur jarak K di antara sisi luar rol silindris. Harga K terukur harus sesuai dengan tabel V.

Tabel V
Diameter Rol Silindris dan nilai K

Satuan : mm

Type	nom	d tol. ¹⁾	nom	K tol
HI	24,221	+ 0,005 - 0,004	156,99	
HJ	30,379	+ 0,006 - 0,005	196,37	± 0,2
HK	36,434		235,62	
HL	42,489		274,87	
HM	48,544		314,11	



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id